

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年1月15日 (15.01.2004)

PCT

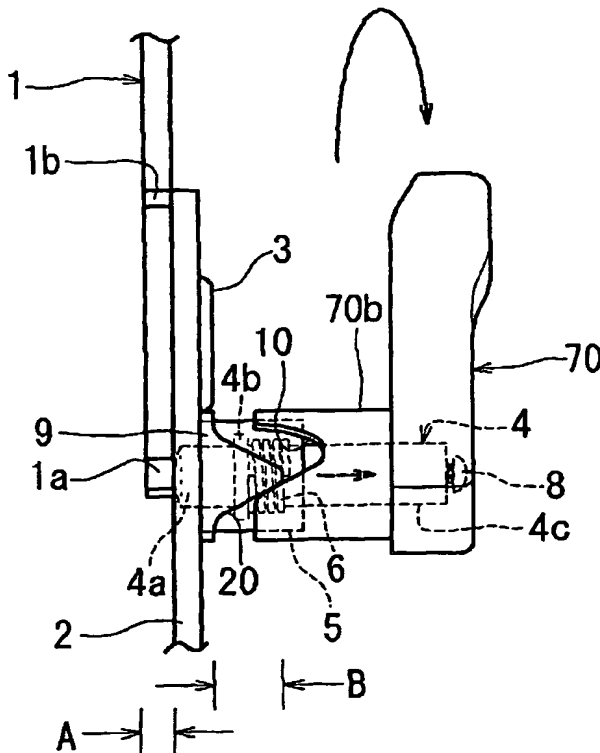
(10) 国際公開番号
WO 2004/004517 A1

- (51) 国際特許分類⁷: A47C 1/026, B60N 2/22
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/008614
- (22) 国際出願日: 2003年7月7日 (07.07.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-197294 2002年7月5日 (05.07.2002) JP
特願2003-158913 2003年6月4日 (04.06.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ティ・エス テック株式会社 (TS TECH CO., LTD.) [JP/JP]; 〒351-0012 埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号 Saitama (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 篠崎 克彦 (SHINOZAKI, Katsuhiko) [JP/JP]; 〒329-1217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118-1 ティ・エス テック株式会社 技術センター内 Tochigi (JP). 山田 拓郎 (YAMADA, Takuro) [JP/JP]; 〒329-1217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118-1 ティ・エス テック株式会社 技術センター内 Tochigi (JP). 町井 正治 (MACHII, Masaharu) [JP/JP]; 〒329-1217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118-1 ティ・エス テック株式会社 技術センター内 Tochigi (JP).
- (74) 代理人: 竹下 和夫 (TAKESHITA, Kazuo); 〒103-0021 東京都中央区日本橋本石町4丁目4番11号 ウイング本石ビル4階 竹下特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,

[続葉有]

(54) Title: VEHICLE SEAT RECLINING DEVICE

(54) 発明の名称: 車両用シートのリクライニング装置



(57) Abstract: A vehicle seat reclining device comprising a cylindrical upright wall (70b) aligned with the axis of a lock pin (4) and disposed in the boss (70a) of an operating knob (70), a reception seat (9, 90) opposed to the upright wall (70b) of the operating knob (70) and disposed in the plate surface of a side bracket (2), cams (10, 20) shaped to be aligned with each other at least at a height corresponding to the stroke of the lock pin (4) and disposed respectively in the opposed surfaces of the upright wall (70b) and reception seat (9, 90), the operating knob (70) being capable of rotationally removing the lock pin (4) from engaging holes (1a-1c).

(57) 要約: 車両用シートのリクライニング装置においては、ロックピン(4)の軸線を中心とする円筒状の立上り壁(70b)を操作ノブ(70)のボス部(70a)に設けると共に、受け座(9,90)を操作ノブ(70)の立上り壁(70b)と相対させて片ブラケット(2)の板面に設け、少なくともロックピン(4)のストローク動に相応する高さで互いに整合する形状のカム部(10,20)を立上り壁(70b)と受け座(9,90)との相対面に各々設け、ロックピン(4)を回転操作で係合穴1a~1cより離脱可能な操作ノブ70が備え付けられている。



DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,

GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

車両用シートのリクライニング装置

技術分野

本発明は、シートバックをシートクッションに対する立付け姿勢から前後方向に傾倒可能に組み立てられる車両用シートのリクライニング装置に係る。具体的には、シートバックをシートクッションに対する立付け姿勢乃至は傾倒姿勢で定置するロックピンの操作ノブに着眼した改良に関するものである。

背景技術

本発明に係るリクライニング装置の理解を容易にするために、従来例に係る車両用シートのリクライニング装置について図1～図5を参照して説明する。この従来のリクライニング装置は、一般に、図1で示すようにシートバックBの側部から下方に延びる第一のブラケット1と、シートクッションCの側部から後方に延びる第二のブラケット2とを有し、これら第一及び第二のブラケット1, 2はシートの両側に設けられている。図2で示す如く、各ブラケット1, 2の突端寄り板面を内外に相對させて枢軸3で軸承連結することにより、枢軸3を支点に、シートバックBをシートクッションCに対する立付け姿勢から前後の傾倒姿勢に姿勢換え可能なリクライニング式に組み立てられている。

このリクライニング装置は、図3～図5に示すように、第二のブラケット2の板面から第一のブラケット1の下端に向けて延びたロックピン4を備えると共に、所定の間隔を隔て枢軸3の同心円上に位置する三つの係合穴1a～1cを第一のブラケット1の下端の半円形縁回りに設け、ロックピン4の軸内端側4aと係合穴1a～1cのいずれか一つとの嵌合いにより、シートバックBをシートクッションCに対して立付け姿勢乃至は傾倒姿勢で定置させることができるよう構成されている（特開平9-117339）。

また、このリクライニング装置は、図4及び図5で示したように、ロックピン4に張出し鏢4bを設け、第二のブラケット2の板面より外方に突出するロックピン4の軸外端側を挿通支持する円筒状のピンホルダー5を第二のブラケット2の板面に取付け固定すると共に、ロックピン4の張出し鏢4bとピンホルダー5の内向きフランジ部5aとの間に掛け渡すコイルスプリング6をロックピン4の軸線上に備え、更に、ピンホルダー5の外側から嵌り合うボス部を有する操作ノブ7をロックピン4の軸外端側にビス8

でねじ止め装備するよう構成されている。

そのリクライニング装置では、図5で示すように操作ノブ7をコイルスプリング6に抗して軸線方向に所定のストローク動分だけ引張ることにより、ロックピン4がそれまで係合していた係合穴1 a～1 cのいずれかより離脱するよう構成されている。然し、これでは、コイルスプリング6に抗してロックピン4を軸線方向にストローク動するよう操作ノブ7を外方に引張らなければならないため、力のない人は操作し難く、幅広い年齢層の誰もが使用しても楽に操作可能ということからすると操作性に劣る。

発明の開示

本発明は、力のない人を含む幅広い年齢層の誰もが使用しても楽に操作可能な車両用シートのリクライニング装置を提供することを目的とする。

本発明に係るリクライニング装置は、シートバックとシートクッションとを有する車両用シートに装備されるリクライニング装置であって、シートバックの側部から下方に延びた第一のブラケットと、シートクッションの側部より後方へ延びた第二のブラケットと、第一のブラケットと第二のブラケットとをそれらの突端寄り板面で内外に相對させた状態で第一のブラケットと第二のブラケットとを軸承連結して、それ支点としてシートバックをシートクッションに対する立付け姿勢と傾倒姿勢とに姿勢変え可能にするための枢軸と、外側に位置する第一又は第二のブラケットの板面を貫通させて、内側に位置する第一又は第二のブラケットの突端に向けて延ばしたロックピンと、枢軸と同心円上に位置するように、内側に位置するブラケットの突端の周縁部に所定間隔を隔てて形成された複数の係合穴と、ロックピンを内側に位置するブラケットの突端に向けて付勢することによりロックピンの先端部を係合穴と係合させて、シートバックをシートクッションに対する立付け姿勢乃至は傾倒姿勢に定置させることを可能とする押圧スプリングと、外側に位置するブラケットより側方へ突出したロックピンの軸線部分上に嵌め合わされた状態で、外側に位置するブラケット上に配置された受け座と、受け座と対向させて、ロックピンの軸線部分に取り付けられた操作手段と、受け座と操作手段との対向面に設けられ、操作手段を受け座に相對して離反回転させてロックピンを係合穴より離脱させることを可能にするための協働カム手段とを有している。

本発明の好ましい実施形態においては、シートバックの側部から下方に延びるブラケットの突端寄り板面と、シートクッションの側部から後方に延びるブラケットの突端寄り板面とを内外に相對させて枢軸で軸承連結し、その枢軸を支点に、シートバックをシートクッションに対する立付け姿勢と傾倒姿勢とに姿勢換え可能に組み立て、外ブラ

ケットの板面から内ブラケットの突端寄り板面に向けて押圧スプリングで偏倚支持するロックピンを備えると共に、所定の間隔を隔て該枢軸の同心円上に位置する複数の係合穴を内ブラケットの突端寄り板面に設け、ロックピンの軸内端側と係合穴のいずれか一つとの嵌合いにより、シートバックをシートクッションに対する立付け姿勢乃至は傾倒姿勢で定置可能に組み立て、更に、ロックピンを押圧スプリングに抗して所定のストローク動分だけ引張って係合穴より離脱する操作ノブを外ブラケットの板面より外方に突出するロックピンの軸外端側にボス部で取付け装備するもので、ロックピンの軸線を中心とする円筒状の立上り壁を操作ノブのボス部に設けると共に、同じ円筒状の受け座を操作ノブの立上り壁と相対させて内ブラケットの板面に設け、少なくともロックピンのストローク動に相応する高さで互いに整合する形状のカム部を立上り壁と受け座との相対面に各々設け、ロックピンを回転操作で係合穴より離脱可能な操作ノブを備え付けることにより構成されている。

また、円周の半分毎に同じ形状で山部から谷部に至る波形の起伏を、カム部として立上り壁と受け座との相対面に各々設けることができる。

更に、円周の半分毎に同じ形状で最下点から最上点に至る傾面を、カム部として立上り壁と受け座との相対面に各々設けることができる。

更に、円周の半分毎に同じ形状で最下点から最上点に至って最上点よりストッパ片が立ち上がった傾面を一方のカム部とし、円周の半分毎に同じ形状で最下点から最上点に至って円周の半分より短い長さの傾面を他方のカム部として立上り壁と受け座との相対面に各々設けることができる。

また、シートバックの側部から下方に延びるブラケットの突端寄り板面と、シートクッションの側部から後方に延びるブラケットの突端寄り板面とを内外に相対させて枢軸で軸承連結し、その枢軸を支点に、シートバックをシートクッションに対する立付け姿勢と傾倒姿勢とに姿勢変え可能に組み立て、外ブラケットの板面から内ブラケットの突端に向けて押圧スプリングで偏倚支持するロックピンを備えると共に、所定の間隔を隔て該枢軸の同心円上に位置する複数の係合穴を内ブラケットの突端に設け、ロックピンの軸内端側と係合穴のいずれか一つとの嵌合いにより、シートバックをシートクッションに対する立付け姿勢乃至は傾倒姿勢で定置可能に組み立て、更に、ロックピンを押圧スプリングに抗して所定のストローク動分だけ引張って係合穴より離脱する操作ノブを外ブラケットの板面より外方に突出するロックピンの軸外端側にボス部で取付け装備し、円筒状の受け部を有する略プレート状の受け座を、その受け部がロックピンの軸外端側

を受け入れた状態で、外ブラケットの板面上に固定配置すると共に、ロックピンの軸線を中心とする同じ円筒状の立上り壁を操作ノブのボス部に設け、その円筒状立上り壁を受け座の円筒状受け部と対向させた状態で、操作ノブをロックピンの軸外端側にボス部を介して取付け、少なくともロックピンのストローク動に相応する高さで互いに整合する形状のカム部を操作ノブの立上り壁と受け座の受け部との対向面に各々設け、操作ノブの回転操作でロックピンを内ブラケットの係合穴より離脱させることもできる。

更に、操作ノブにボス部より立ち上がった突出片を設け、その突出片の内側面と受け台の受け座の外周面とのいずれか一方に長く延びた少なくとも一条の溝を設けると共に、突出片の内側面と受け座の受け部の外周面とのいずれか他方に長く延びた少なくとも一条の突起を設け、その突起を溝に嵌合させるよう構成することもできる。

また、受け座に受け座の裏面側より突出したダボを設けると共に、外ブラケットにダボ穴を形成し、そのダボ穴にダボを嵌挿させるよう構成することもできる。

図面の簡単な説明

図 1 は、従来例に係るリクライニング装置を備える車両用シートを示す斜視図である。

図 2 は、従来例に係るリクライニング装置を各ブラケットに組み付けて示す側面図である。

図 3 は、図 2 のリクライニング装置を展開させて各ブラケットと共に示す斜視図である。

図 4 は、図 2 のリクライニング装置を通常状態で示す断面図である。

図 5 は、図 2 のリクライニング装置を操作ノブによる作動状態で示す断面図である。

図 6 は、本発明の第一実施形態に係る車両用シートのリクライニング装置を展開させて各ブラケットと共に示す斜視図である。

図 7 は、図 6 のリクライニング装置を各ブラケットに組み付けて示す断面図である。

図 8 は、図 6 のリクライニング装置を構成する第 1 の実施形態に係るカム部を主に示す展開斜視図である。

図 9 は、図 6 のリクライニング装置を通常状態で示す正面図である。

図 10 は、図 6 のリクライニング装置を操作の部による作動状態で示す正面図である。

図 11 は、図 6 のリクライニング装置の変形例に係るカム部を主に示した展開斜視図である。

図 12 は、図 6 のリクライニング装置の別の変形例に係るカム部を主に示す展開斜

視図である。

図13は、図6のリクライニング装置を構成するハンドルレバー式の操作ノブに代えてダイヤル式の操作ノブを備えて示す展開斜視図である。

図14は、本発明の第二実施形態に係る車両用シートのリクライニング装置を展開させて各ブラケットと共に示す斜視図である。

図15は、図14のリクライニング装置を各ブラケットに組み付けて示す断面図である。

図16は、図14のリクライニング装置を構成する受け台の斜視図である。

図17は、図14に示したリクライニング装置を構成する操作ノブの斜視図である。

図18は、図14のリクライニング装置を構成するカム部を主に示す展開斜視図である。

図19は、図14のリクライニング装置を通常状態で示す正面図である。

図20は、図14のリクライニング装置を操作ノブによる作動状態で示す正面図である。

図21は、図14のリクライニング装置を構成するハンドルレバー式の操作ノブに代えてダイヤル式の操作ノブを備えて示す展開斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、添付図面を参照して、本発明に係る車両用シートのリクライニング装置について説明する。尚、図中において、同じ構成の部品は同一の参照符号を付した。

図6～図10は、本発明の第一実施形態に係るリクライニング装置を示した図で、このリクライニング装置は、図1に示したようなワゴン車用リヤシートの左側部に装備するリクライニング装置として適用されている。

このリクライニング装置は、図6で示すようにシートバックの側部から下方に伸びる第一のブラケット1を内ブラケットとし、且つ、シートクッションの側部から後方に伸びる第二のブラケット2を外ブラケットとして設定し、これらブラケット1、2は、各ブラケット1、2の突端寄り板面を内外に相対させて枢軸3で軸承連結されている。

シートバックは、図1で示すと同様、枢軸3を支点に、シートクッションに対する立付け姿勢と傾倒姿勢とに姿勢換え可能に組み立てられている。また、ロックピン4を第二のブラケット2の板面外側から第二のブラケット2を貫通させて第一のブラケット1の下端寄りに向けて延ばすと共に、所定の間隔を隔て枢軸4の同心円上に位置して半円形に切欠かれた三つの係合穴1a～1cを第一のブラケット1の略半円形下端縁回りに

設け、ロックピン4の軸内端側4 aと係合穴1 a~1 cのいずれか一つとの嵌合いにより、シートクッションに対する立付け姿勢乃至は傾倒姿勢で定置可能に組み立てられている。

ロックピン4は、図7で示すように張出し錨4 bを有し、第二のブラケット2の板面より外方に突出する軸外端側4 cを第二のブラケット2の板面に取付け固定する円筒状のピンホルダー5で挿通支持すると共に、ピン全体を張出し錨4 bとピンホルダー5の内向きフランジ部5 aとの間に掛け渡すコイルスプリング6で第一のラケット1の下端に向けて押圧支持し、操作ノブ7 0のボス部7 0 aを軸外端側4 cにビス8でねじ止め固定することによりリクライニング装置として組み立てられている。

そのリクライニング装置においては、ロックピン4の軸線を中心とする円筒状の立上り壁7 0 bをボス部7 0 aに設けたハンドルレバーが操作ノブ7 0として備えられている。また、ロックピン4の軸線を中心とする円筒状の受け座9（図6並びに図7参照）がピンホルダー5の外周に嵌込み固定することにより操作ノブ7 0の立上り壁7 0 bと相対させてクッションブラケット2の板面に備え付けられている。

その立上り壁7 0 bと受け座9との相対面には、図8で示すように少なくともロックピン4のストローク動に相応する高さで互いに整合する形状のカム部1 0, 2 0が設けられている。このカム部1 0, 2 0は、円周の半分毎に同じ形状で山部1 0 a, 2 0 aから谷部1 0 b, 2 0 bに至る波形の起伏として形成され、これにより操作ノブ7 0を時計方向乃至は反時計方向に回転操作することができるよう構成されている。

このように構成する車両用シートのリクライニング装置では、通常時は、図9で示すようにカム部1 0, 2 0が山部1 0 a, 2 0 aと谷部2 0 b, 1 0 bとで相整合すると共に、ロックピン4がコイルスプリング6による押圧偏倚で第二のブラケット2の板面から第一のブラケット1の下端寄りに向けて突出し、軸内端側4 aが係合穴1 a~1 cのいずれか一つと嵌り合うことによりシートバックをシートクッションに対する所定の立付け姿勢乃至は前、後の傾倒姿勢で定置されている。

そのシートバックを姿勢変えするときは、操作ノブ7 0をハンドル操作でいずれか一方に回転操作すると、図10で示すようにカム部1 0, 2 0が山部1 0 aと山部2 0 aとでズレ合ってテコ作用を発揮することにより、ロックピン4がコイルスプリング6に抗して軸内端側4 aを今まで嵌り合っていた第一のブラケット1の係合穴1 a~1 cより離脱するよう軸線方向を外方にストローク動する。

その操作ノブ7 0では、カム部1 0, 2 0が山部1 0 aと山部2 0 aとでズレ合って

テコ作用を発揮することにより、力のない人を含む幅広い年齢層の誰もが使用しても楽に回転操作できると共に、ロックピン4を係合穴1 a～1 cより離脱するよう軸線方向を外方にストローク動させられる。また、この操作ノブ70の回転操作に伴って、ロックピン4による施錠を解除できるから、シートバックを姿勢変えさせられる。

その操作ノブ70では、図10で示すようにロックピン4がコイルスプリング6を圧縮することにより係合穴1 a～1 cから離脱するストローク動分Aに対し、カム部10, 20を形成する山部10 a, 20 aの高さBを大きく設定することから、回転位置を規制できる。また、カム部10, 20の形状から、操作ノブ70を時計方向乃至は反時計方向に回転操作できるため、操作ノブ70を引上げ回転型または押下げ回転型のものとしてシートクッションの後寄り側部に装備できる。

シートバックの姿勢変え状態では、ロックピン4がコイルスプリングによる押圧偏倚で第二のブラケット2の板面から第一のブラケット1の下端に向けて突出し、軸内端側4 aが姿勢変え位置に相応する係合穴1 a～1 cのいずれか一つと嵌り合うことにより、シートバックをシートクッションに対する所定の立付け姿勢乃至は前、後の傾倒姿勢で定置でき、また、カム部10, 20が山部10 a, 20 aと谷部20 b, 10 bとの嵌り合いに戻ると共に、操作ノブ70が元の姿勢に復帰する。

図11は、第一の実施形態の変形例を示した図で、この変形例においては、カム部10, 20が、立上り壁70 bと受け座9の円周の半分毎に同じ形状で最下点から最上点に至る斜面100 a, 100 b, 200 a, 200 bを有するものとして形成され、これにより、操作ノブ70が一方向回転操作型のものとして構成されている。このカム部10, 20では、第1の実施の形態と同様に、ロックピンがコイルスプリングを圧縮することにより係合穴から離脱するストローク動分に対し、斜面100 a, 100 b, 200 a, 200 bの勾配高さを大きく設定することにより、操作ノブ70の回転位置を規制できる。

図12は、第一の実施形態の更に別の変形例を示した図で、この変形例においては、受け座9に形成されたカム部20が、図11に示した例と同様に受け座9の円周の半分毎に同じ形状で最下点から最上点に至る斜面200 a, 200 bを有し、更に、最上点よりストッパ片200 a', 200 b'を立ち上げたものとして形成されている。また、立上り壁70 bに形成されたカム部10は、図11に示した例と同様に立上り壁70 bの円周の半分毎に同じ形状で最下点から最上点に至る斜面100 a, 100 bを有するものとして形成されているが、この斜面の長さ L_2 は、受け座9の円周の半分 L_1

より短く形成されている。これにより、操作ノブ70による一方向回転操作型のものに形成できる。

図12に示した変形例においては、円周の半分 L_1 と短い長さ L_2 との差分から、ロックピンが係合穴から離脱するストローク動分を取るよう斜面の勾配高さを設定する。また、カム部10が回転方向前側の切欠辺でカム部20のストッパ片200a', 200b'と当接することから、操作ノブ70の回転位置を規制できる。なお、このカム部10, 20の形状は立上り壁70bと受け座9との間で図示のものと逆に設定するよう設けることができる。

上述した実施の形態においては、ハンドルレバー式の操作ノブ70を備え付けたが、それに代えて、図13で示すようにダイヤル式の操作ノブ71を備え付けることもできる。この場合にはダイヤル式の操作ノブ71が受け座9と対面する面側に、受け座9のカム部と係合する、上述した如き構成のカム部が形成される。

尚、上述した例においては、図10で示したように第一のブラケット1を内ブラケットとし、且つ、第二のブラケット2を外ブラケットとして設定したが、これを逆に設定し、ロックピンの係合穴を第二のブラケットの後端寄り板面に設けると共に、ロックピンを第一のブラケットの板面より第二のブラケットの後端寄り板面に突出させて備えるように構成することもできる。

上述したリクライニング装置の構成に加えて、浅いV字状に切り欠いたピン受け面を有する軸受け片（図示せず）をロックピンの係合穴と相対するようクッションブラケット乃至はバックブラケットの板面に取付け固定し、半円弧状の係合穴と嵌り合うロックピンを他半分からピン受け面で軸受けすることにより、ロックピンを安定よく係合穴と嵌り合せて支持するよう構成できる。

以上の如く、第一の実施形態に係る車両用シートのリクライニング装置に依れば、ロックピンの軸線を中心とする円筒状の立上り壁を操作ノブのボス部に設けると共に、同じ円筒状の受け座を操作ノブの立上り壁と相対させて内ブラケットの板面に設け、少なくともロックピンのストローク動に相応する高さで互いに整合する形状のカム部を立上り壁と受け座との相対面に各々設け、ロックピンを回転操作で係合穴より離脱可能な操作ノブを備え付けるため、カム部が互いにズレ合ってテコ作用を発揮することにより、力のない人を含む幅広い年齢層の誰もが使用しても楽に回転操作できると共に、ロックピンを係合穴より離脱するよう確実にストローク動させられる。

また、第一の実施形態に係る車両用シートのリクライニング装置に依れば、円周の半

分毎に同じ形状で谷から山に至る波形の起伏をカム部として立上り壁と受け座との相對面に各々設けることにより、そのカム部の形状から、操作ノブを時計方向乃至は反時計方向に回転操作できて引上げ回転型または押下げ回転型のものとして装備できる。

更に、第一の実施形態に係る車両用シートのリクライニング装置に依れば、円周の半分毎に同じ形状で最下点から最上点に至る傾面をカム部として立上り壁と受け座との相對面に各々設けることにより、そのカム部の形状から、操作ノブを一方向回転型のものとして装備できる。

また、第一の実施形態に係る車両用シートのリクライニング装置に依れば、円周の半分毎に同じ形状で最下点から最上点に至って最上点よりストッパ片を立ち上げた傾面を一方のカム部とし、円周の半分毎に同じ形状で最下点から最上点に至って円周の半分より短い長さの傾面を他方のカム部として立上り壁と受け座との相對面に各々設けることにより、操作ノブを一方向の回転型のものとして装備できると共に、操作ノブの回転位置を確実に規制できる。

図14～図20を参照して、本発明に係るリクライニング装置の第二実施形態について説明する。この実施形態は、受け座の構成が第一の実施形態のそれと異なっている点と、受け座と操作ノブの立上り壁とに互いに係合する係合手段が設けられている点とにおいて第一の実施形態のものと相違し、その他の部分の構成は、第一の実施形態のものと略同様に構成されている。

このリクライニング装置においては、図14で示すようにシートバックの側部から下方に延びる第一のブラケット1を内ブラケットとし、且つ、シートクッションの側部から後方に延びる第二のブラケット2を外ブラケットとして設定し、この第二のブラケット2は、各ブラケット1、2の突端寄り板面を内外に相對させて枢軸3で軸承連結する部位で第一のブラケット1の板面に取付け装備されている。

シートバックは、図1で示すと同様、枢軸3を支点に、シートクッションに対する立付け姿勢と傾倒姿勢とに姿勢換え可能に組み立てられている。また、ロックピン4を第二のブラケット2の板面から第一のブラケット1の下端に向けて備えると共に、所定の間隔を隔て枢軸3の同心円上に位置する半円形の切欠穴を係合穴1a～1cとして第一のブラケット1の下端の縁回りに三つ設け、ロックピン4の軸内端側4aと係合穴1a～1cのいずれか一つとの嵌合いにより、シートクッションに対する立付け姿勢乃至は傾倒姿勢で定置可能に組み立てられている。

ロックピン4は、図15で示すように張出し鉤4bを有し、第二のブラケット2の板

面より外方に突出する軸外端側 4 c を第二のブラケット 2 の板面に取付け固定する円筒状のピンホルダー 5 で挿通支持すると共に、ピン全体を張出し鏢 4 b とピンホルダー 5 の内向きフランジ部 5 a との間に掛け渡すコイルスプリング 6 でバックブラケット 1 の下端に向けて押圧支持し、操作ノブ 7 0 のボス部 7 0 a を軸外端側 4 c にビス 8 でねじ止め固定することによりリクライニング装置として組み立てられている。

そのリクライニング装置は、図 1 6 に示したように、円筒状の受け部 9 0 a を備えた受け座 9 0 を更に有し、この受け座 9 0 は、図 1 5 に示したように、円筒状受け部 9 0 a がピンホルダー 5 の外周に嵌め合わされた状態で第二のブラケット 2 の板面上に取付け固定されている。より詳述すると、この受け座 9 0 は、図 1 6 に示したように、長尺な楕円状に形成された略プレート状本体を有し、その本体の一端部にプレート板面を貫通してプレート本体の表面側より突出した円筒状受け部 9 0 a が設けられ、他端部には受け座 9 0 を第二のブラケット 2 にビス 3 0 を介して取付けるための取付け穴 9 0 b が形成されている。また、受け座 9 0 の裏面側の略中央部分には受け座 9 0 の裏面より突出したダボ 9 0 c が設けられていて、このダボ 9 0 c を第二のブラケット 2 に形成したダボ穴 2 a (図 1 5 参照) に嵌挿させることにより、受け座 9 0 は第二のブラケット 2 上に位置決めされている。

操作ノブ 7 0 は、図 1 7 に示したように、円筒状ボス部 7 0 a を一端部に備えた長尺なハンドルレバーとして形成されていて、円筒状ボス部 7 0 a の内側には、円筒状ボス部 7 0 a より同心状に立上がり形成された円筒状の立上り壁 7 0 b が設けられ、また、立上り壁 7 0 b の内側にはロックピン 4 の軸外端側 4 c を受ける受け部 7 0 c が設けられている。また、操作ノブ 7 0 の円筒状ボス部 7 0 a には、円筒状ボス部 7 0 a より立ち上がった長尺な突出片 7 0 d が設けられている。この突出片 7 0 d の内側面には、突出片 7 0 d の長手方向に沿って二条の溝 7 0 d' が形成されている。この操作ノブ 7 0 は、その円筒状の立上り壁 7 0 b が受け座 9 0 の円筒状受け部 9 0 a と対向した状態で、上述した如くロックピン 4 の軸外端側 4 c にビス 8 (図 1 4 参照) でねじ止め固定されている。

操作ノブ 7 0 の立上り壁 7 0 b と受け座 9 0 の円筒状受け部 9 0 a との対向面には、図 1 6 ~ 図 1 8 で示すように少なくともロックピン 4 のストローク動に相応する高さで互いに整合する形状のカム部 1 0, 2 0 が夫々設けられている。このカム部 1 0, 2 0 は、立上り壁 7 0 b 及び受け部 9 0 a の円周の半分毎に同じ形状で山部 1 0 a, 2 0 a から谷部 1 0 b, 2 0 b に至る波形の起伏として夫々形成されている。また、受け座 9

0の円筒状受け部90aの円周の半分毎に形成された二つの山部20aの一方の外表面には、縦方向に延びた二条のガイド突起90d（図16参照）が設けられていて、このガイド突起90dは操作ノブ70の突出片70dに形成された二条の溝70d'と係合している。カム部10、20は、ロックピン4の軸内端側4aが第一のブラケット1の係合穴1a～1cのいずれか一つと係合している状態においては、それらの山部10a、20aと谷部10b、20bとが互いに係合した状態となっている。尚、図示実施形態においては、溝70d'を操作ノブ70の突出片70dに形成し、ガイド突起90dを受け台9の受け部9aに設けたが、溝を受け台9の受け部9aに形成し、突起を操作ノブ70の突出片に設けてもよい。また、溝70d'及びガイド突起90dを二条設けた場合について説明したが、必ずしも二条に限定されず、それらは少なくとも一条設ければよい。

このように構成する車両用シートのリクライニング装置では、通常時は、図19で示すようにカム部10、20が山部10a、20aと谷部10b、20bとで係合した状態になっていると共に、ロックピン4がコイルスプリング6による押圧偏倚でクッションブラケット2の板面からバックブラケット1の下端に向けて突出し、軸内端側4aが係合穴1a～1cのいずれか一つと嵌り合うことにより、シートバックはシートクッションに対する所定の立付け姿勢乃至は前、後の傾倒姿勢で定置されている。

この状態で、シートバックの姿勢を変える場合には、操作ノブ70をハンドル操作で時計方向或いは反時計方向のいずれか一方に回転操作すると、図20で示すように、カム部10、20が山部10aと山部20aとでズレ合ってテコ作用を発揮することにより、ロックピン4がコイルスプリング6に抗して軸内端側4aを今まで嵌り合っていた第一のブラケット1の係合穴1a～1cより離脱させるよう外方にストローク動する。尚、上述した如く、受け座90のガイド突起90dが操作ノブ70の溝70d'と係合しているので、操作ノブ70をハンドル操作で時計方向或いは反時計方向のいずれか一方に回転操作した時に、操作ノブ70が受け座90のガイド突起90dにガイドされつつ受け座90より離反する方向へ移動するようになるから、操作ノブ70の回転操作を安定よく行うことができ、カム部10の山部10aとカム部20の山部20aとのズレ合いを容易にすることができる。

その操作ノブ70では、カム部10、20が山部10aと山部20aとでズレ合ってテコ作用を発揮することにより、力のない人を含む幅広い年齢層の誰もが使用しても楽に回転操作できると共に、ロックピン4を係合穴1a～1cより離脱するよう外方にス

トロック動させることができる。また、この操作ノブ70の回転操作に伴って、ロックピン4による施錠を解除できるから、シートバックの姿勢変えを行うことができるようになる。

その操作ノブ70では、図20で示すようにロックピン4がコイルスプリング6を圧縮することにより係合穴1a～1cから離脱するストロック動分Aに対し、カム部10, 20を形成する山部10a, 20aの高さBを大きく設定することから、回転位置を規制できる。また、カム部10, 20の形状から、操作ノブ70を時計方向乃至は反時計方向に回転操作できるため、操作ノブ70を引上げ回転型または押下げ回転型のものとしてシートクッションの後寄り側部に装備できる。

シートバックの姿勢変え状態では、ロックピン4がコイルスプリングによる押圧偏倚で第二のブラケット2の板面から第一のブラケット1の下端に向けて突出し、軸内端側4aが姿勢変え位置に相応する係合穴1a～1cのいずれか一つと嵌り合うことにより、シートバックをシートクッションに対する所定の立付け姿勢乃至は前、後の傾倒姿勢で定置でき、また、カム部10, 20が山部10a, 20aと谷部10b, 20bとの嵌り合いに戻ると共に、操作ノブ70が元の姿勢に復帰する。

上述した第二の実施の形態においては、ハンドルレバー式の操作ノブ70を備え付けたが、これに代えて、図21で示すようにダイヤル式の操作ノブ71を備え付けてもよい。この場合にはダイヤル式の操作ノブ71が受け座90と対面する面側に、受け座90のカム部と係合する、上述した如き構成のカム部が形成される。

尚、上述した第二実施形態においては、図15で示したように第一のブラケット1を内ブラケットとし、且つ、第二のブラケット2を外ブラケットとして設定したが、これを逆に設定し、ロックピンの係合穴を第二のブラケットの後端寄り板面に設けると共に、ロックピンを第一のブラケットの板面より第二のブラケットの後端寄り板面に突出させて備えるように構成することもできる。

また、上述したリクライニング装置の構成に加えて、浅いV字状に切り欠いたピン受け面を有する軸受け片（図示せず）をロックピンの係合穴と相対するようクッションブラケット乃至はバックブラケットの板面に取付け固定し、半円弧状の係合穴と嵌り合うロックピンを他半分からピン受け面で軸受けすることにより、ロックピンを安定よく係合穴と嵌り合せて支持するよう構成できる。

以上の如く、本発明の第二実施形態に係る車両用シートのリクライニング装置に依れば、円筒状の受け部を有する略プレート状の受け座を、その受け座がロックピンの軸外

端側を受け入れた状態で、外ブラケットの板面上に固定配置すると共に、ロックピンの軸線を中心とする同じ円筒状の立上り壁を操作ノブのボス部に設け、その円筒状立上り壁を受け台の円筒状受け部と対向させた状態で、操作ノブをロックピンの軸外端側にボス部を介して取付け、少なくともロックピンのストローク動に相応する高さで互いに整合する形状のカム部を操作ノブの立上り壁と受け台の受け部との対向面に各々設け、操作ノブの回転操作でロックピンを内ブラケットの係合穴より離脱させることができるようにしたので、カム部が互いにズレ合ってテコ作用を発揮することにより、力のない人を含む幅広い年齢層の誰もが使用しても楽に回転操作できると共に、ロックピンを係合穴より離脱するよう確実にストローク動させられる。

また、第二の実施形態に係る車両用シートのリクライニング装置に依れば、円周の半分毎に同じ形状で山部から谷部に至る波形の起伏をカム部として操作ノブの立上り壁と受け台の受け部との対向面に各々設けることにより、そのカム部の形状から、操作ノブを時計方向乃至は反時計方向に回転操作できて引上げ回転型または押下げ回転型のものとして装備できる。

更に、第二の実施形態に係る車両用シートのリクライニング装置に依れば、操作ノブにボス部より立ち上がった突出片を設け、その突出片の内側面と受け座の受け部の外周面とのいずれか一方に長く延びた少なくとも一条の溝を設けると共に、突出片の内側面と受け台の受け座の外周面とのいずれか他方に長く延びた少なくとも一条の突起を設け、その突起を溝に嵌合させるよう構成したので、操作ノブをハンドル操作で時計方向或いは反時計方向のいずれか一方に回転操作した時に、操作ノブが突起と溝との嵌め合い構造を介して案内されつつ受け台より離反する方向へ移動するようになるから、操作ノブの回転操作を安定よく行うことができる。

また、第二の実施形態に係る車両用シートのリクライニング装置に依れば、受け座に受け座の裏面側より突出したダボを設けると共に、外ブラケットにダボ穴を形成し、そのダボ穴にダボを嵌挿させたので、受け座を外ブラケット上に確実に位置決めすることができる。

本発明中で用いた用語及び表現は、本発明に係る車両用シートのリクライニング装置を説明するために便宜的に用いたに過ぎないものであって、何らかの限定をするために用いたものではない。そのような用語及び表現を用いたからと言って、そのことに、上述した本発明の特徴と均等なもの又はその一部を排除する意図はない。このため、権利が要求されている本発明の範囲内で種々の変更を加えることができることは明らかで

ある。

請 求 の 範 囲

1. シートバックとシートクッションとを有する車両用シートに装備されるリクライニング装置であって、前記シートバックの側部から下方に延びた第一のブラケットと、

前記シートクッションの側部より後方へ延びた第二のブラケットと、

前記第一のブラケットと前記第二のブラケットとをそれらの突端寄り板面で内外に相對させた状態で前記第一のブラケットと前記第二のブラケットとを軸承連結して、それ支点としてシートバックをシートクッションに対する立付け姿勢と傾倒姿勢とに姿勢変え可能にするための枢軸と、

外側に位置する前記第一又は第二のブラケットの板面を貫通させて、内側に位置する第一又は第二のブラケットの前記突端に向けて延ばしたロックピンと、

前記枢軸と同心円上に位置するように、前記内側に位置するブラケットの前記突端の周縁部に所定間隔を隔てて形成された複数の係合穴と、

前記ロックピンを前記内側に位置するブラケットの前記突端に向けて付勢することにより前記ロックピンの先端部を前記係合穴と係合させて、シートバックをシートクッションに対する立付け姿勢乃至は傾倒姿勢に定置させることを可能とする押圧スプリングと、

前記外側に位置するブラケットより側方へ突出した前記ロックピンの軸線部分上に嵌め合わされた状態で、前記外側に位置するブラケット上に配置された受け座と、

前記受け座と對向させて、前記ロックピンの前記軸線部分に取り付けられた操作手段と、

前記受け座と前記操作手段との對向面に設けられ、前記操作手段を前記受け座に相對して離反回轉させて前記ロックピンを前記係合穴より離脱させることを可能にするための協働カム手段とを有していることを特徴とする車両用シートのリクライニング装置。

2. 前記操作手段が、前記ロックピンの軸線を中心とする円筒状の立上り壁を備えた操作ノブにて構成され、前記受け座が同じ円筒状に形成され、前記協働カム手段が、前記立上り壁と前記受け座との相對面に各々設けられて少なくとも前記ロックピンの離反ストローク動に相應する高さで互いに整合する形状の第一のカム部と第二のカム部とを有していることを特徴とする、請求項1に記載の車両用シートのリクライニング装置。

3. 前記協働カム手段が、前記立上り壁と前記受け座との相對面に各々設けられて少なくとも前記ロックピンの離反ストローク動に相應する高さで互いに整合する形状の第一

のカム部と第二のカム部とを有し、前記第一のカム部と前記第二のカム部が、前記立上り壁と前記受け座の各円周の半分毎に同じ形状で山から谷に至る波形の起伏状に形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の車両用シートのリクライニング装置。

4. 前記第一のカム部と前記第二のカム部が、前記立上り壁と前記受け座の各円周の半分毎に同じ形状で山から谷に至る波形の起伏状に形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の車両用シートのリクライニング装置

5. 前記協働カム手段が、前記立上り壁と前記受け座との対面に各々設けられた第一のカム部と第二のカム部とを有し、前記第一のカム部と前記第二のカム部が、前記立上り壁と前記受け座の各円周の半分毎に同じ形状で最下点から最上点に至る斜面を有していることを特徴とする請求項 1 に記載の車両用シートのリクライニング装置。

6. 前記協働カム手段が、前記立上り壁と前記受け座との対面に各々設けられた第一のカム部と第二のカム部とを有し、前記第一のカム部が、前記立上り壁又は前記受け座のいずれか一方の円周の半分毎に同じ形状で最下点から最上点に至って最上点よりストップ片を立ち上げた斜面を有し、前記第二のカム部が、前記立上り壁又は前記受け座のいずれか他方の円周の半分毎に同じ形状で最下点から最上点に至って、前記第一のカム部が形成された前記立上り壁又は前記受け座の円周の半分より短い長さの斜面を有していることを特徴とする請求項 1 に記載の車両用シートのリクライニング装置。

7. 前記受け座が、円筒状の受け部を有し、その受け部がロックピンの軸外端側を受け入れた状態で、前記外側に位置するブラケットの板面上に固定配置させると共に、前記操作手段が、ロックピンの軸線を中心とする円筒状の立上り壁を有する操作ノブにて構成され、その円筒状立上り壁を受け座の円筒状受け部と対向させた状態で、操作ノブをロックピンの軸外端側にボス部を取付け、前記協働カム手段が、前記立上り壁と前記受け座との対面に各々設けられて少なくとも前記ロックピンの離反ストローク動に相応する高さで互いに整合する形状の第一のカム部と第二のカム部とを有していることを特徴とする、請求項 1 に記載の車両用シートのリクライニング装置。

8. 前記協働カム手段が、前記立上り壁と前記受け座との対面に各々設けられて少な

くとも前記ロックピンの離反ストローク動に相応する高さで互いに整合する形状の第一のカム部と第二のカム部とを有し、前記第一のカム部と前記第二のカム部が、前記立上り壁と前記受け座の各円周の半分毎に同じ形状で山から谷に至る波形の起伏状に形成されていることを特徴とする請求項1に記載の車両用シートのリクライニング装置。

9. 前記操作ノブがボス部を有し、そのボス部より立ち上がった突出片を前記操作の部に設け、前記突出片の内側面と前記受け座の前記受け部の外周面とのいずれか一方に長く延びた少なくとも一条の溝を設けると共に、前記突出片の内側面と前記受け座の前記受け部の外周面とのいずれか他方に長く延びた少なくとも一条の突起を設け、前記突起を前記溝に係合させたことを特徴とする、請求項7又は8に記載の車両用シートのリクライニング装置。

10. 前記受け座に前記受け座の裏面側より突出したダボを設けると共に、前記外側荷位置するブラケットにダボ穴を形成し、前記ダボ穴に前記ダボを嵌挿させたことを特徴とする、請求項7～8のいずれか一項に記載の車両用シートのリクライニング装置。

FIG.1

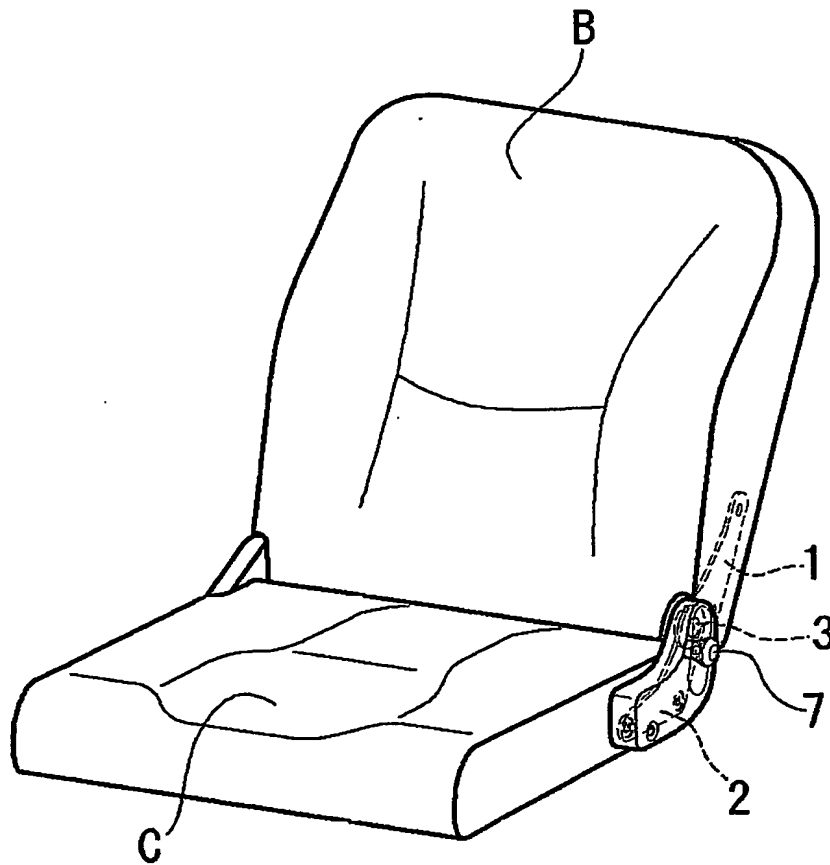


FIG.2

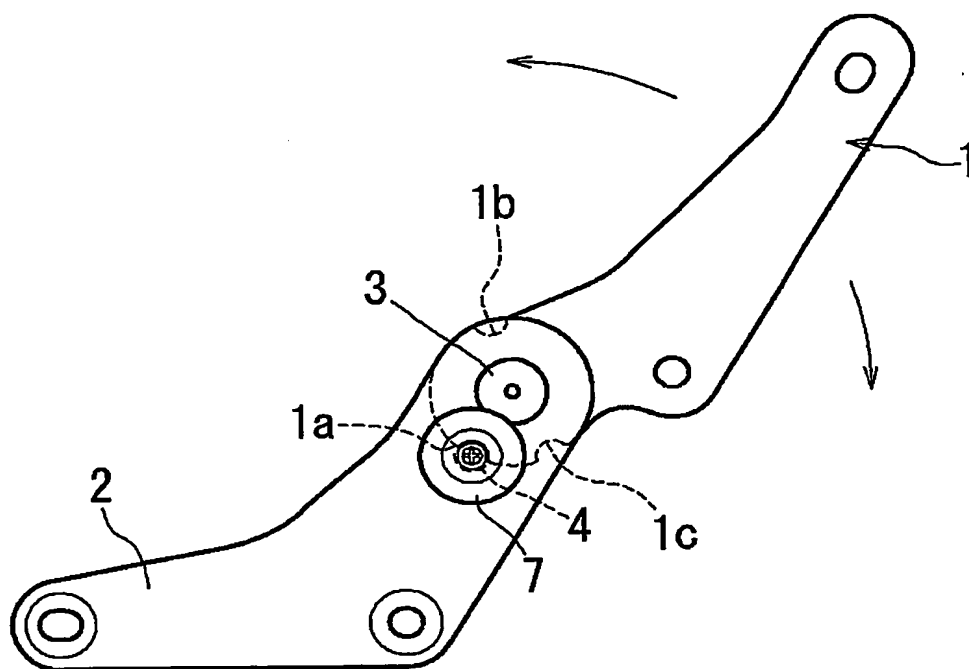


FIG.3

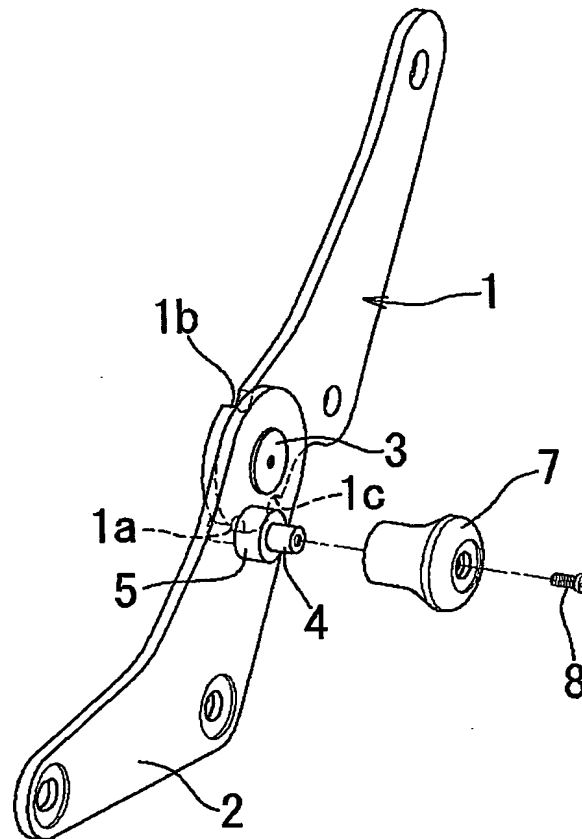


FIG.4

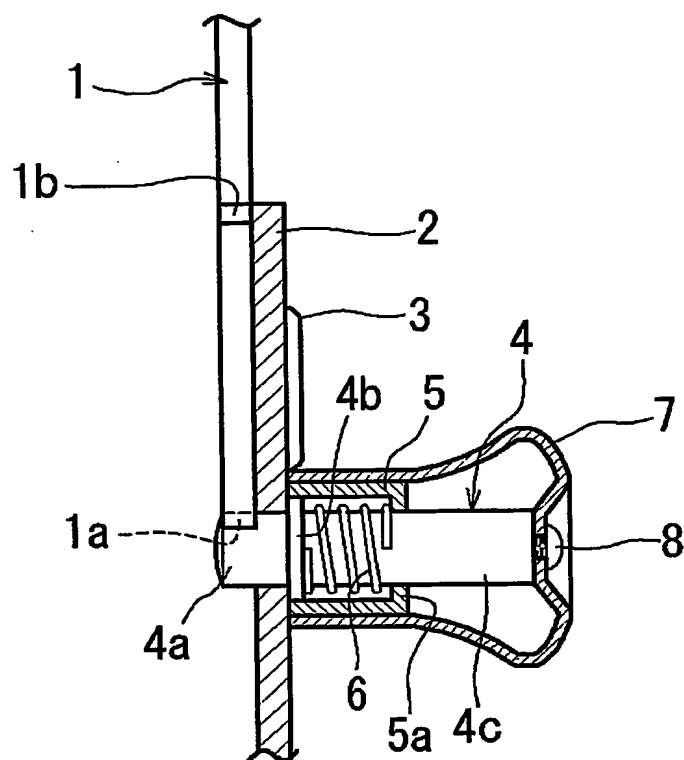


FIG. 5

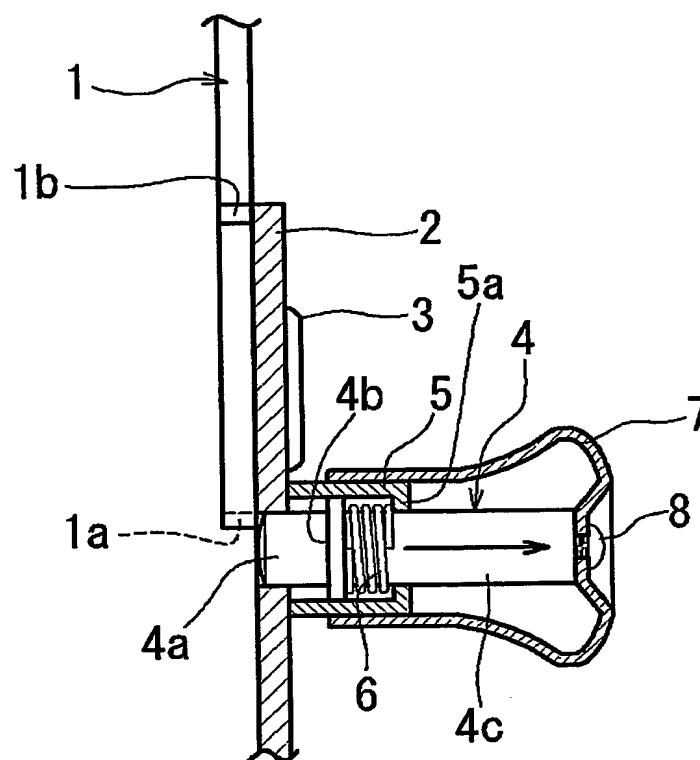


FIG. 6

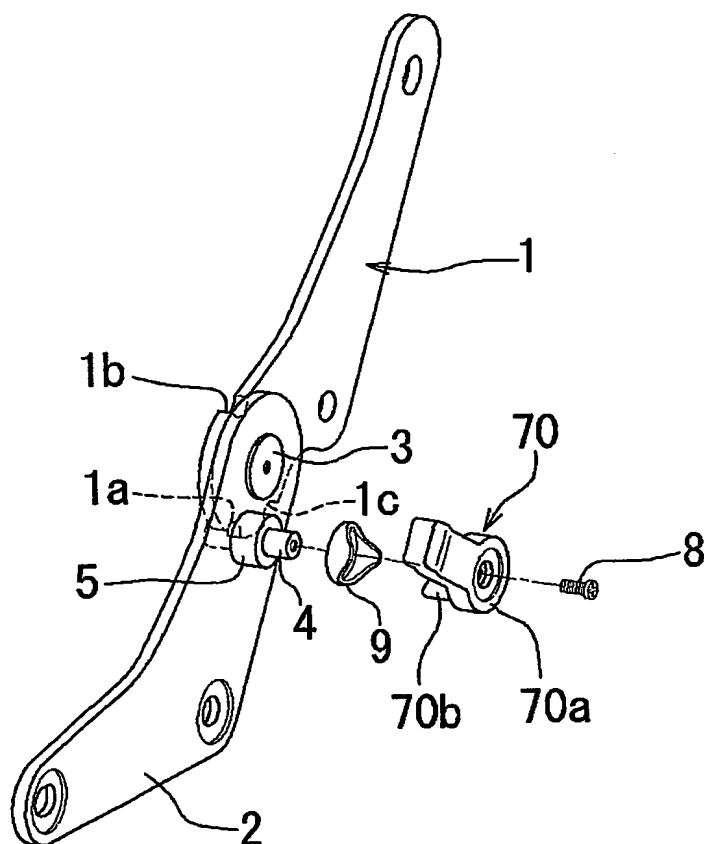


FIG. 8

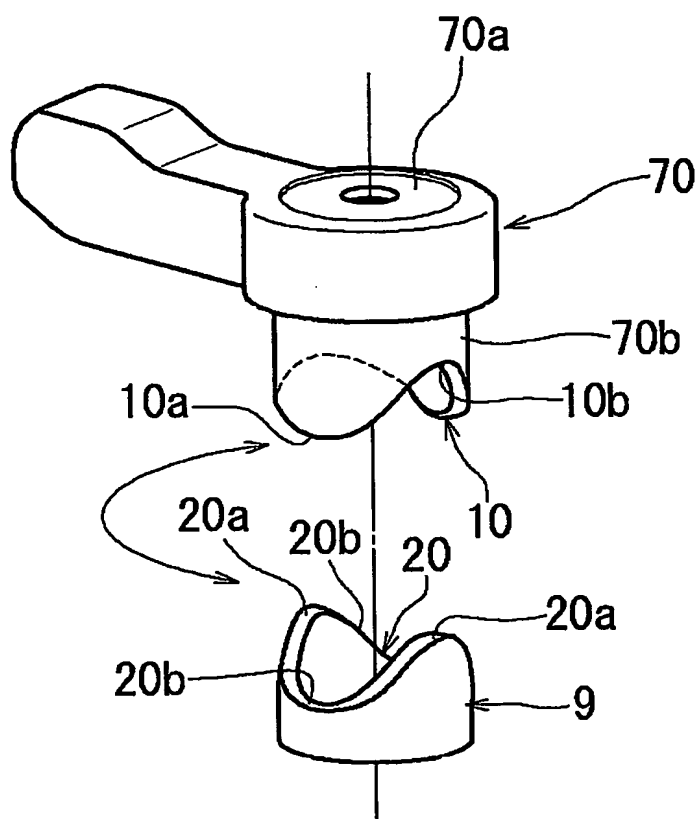


FIG.9

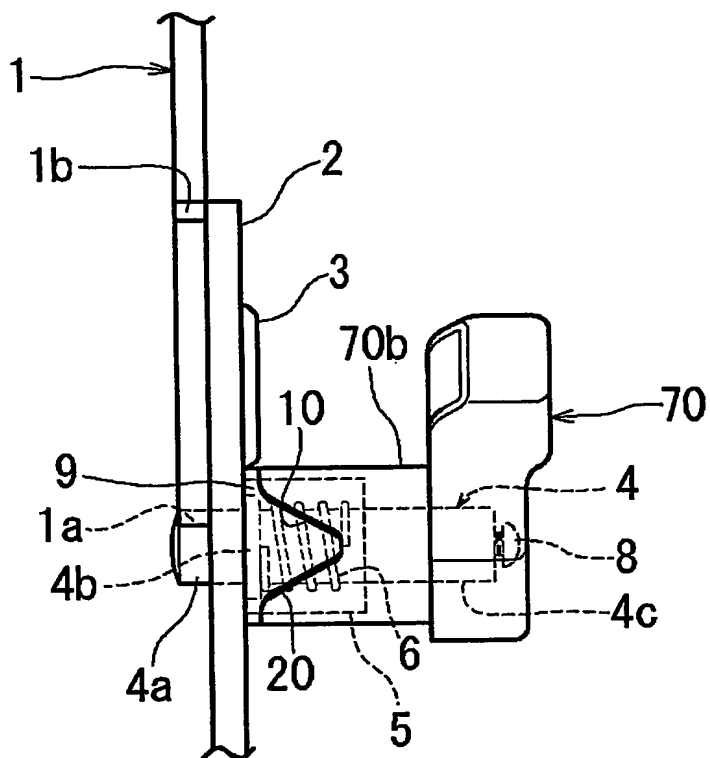


FIG.10

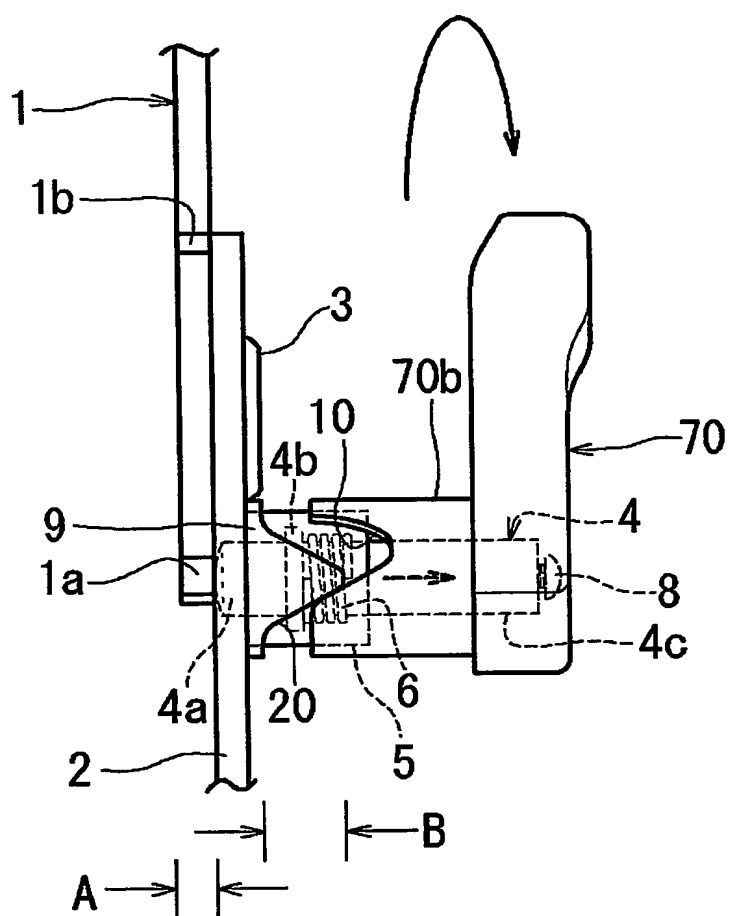


FIG. 11

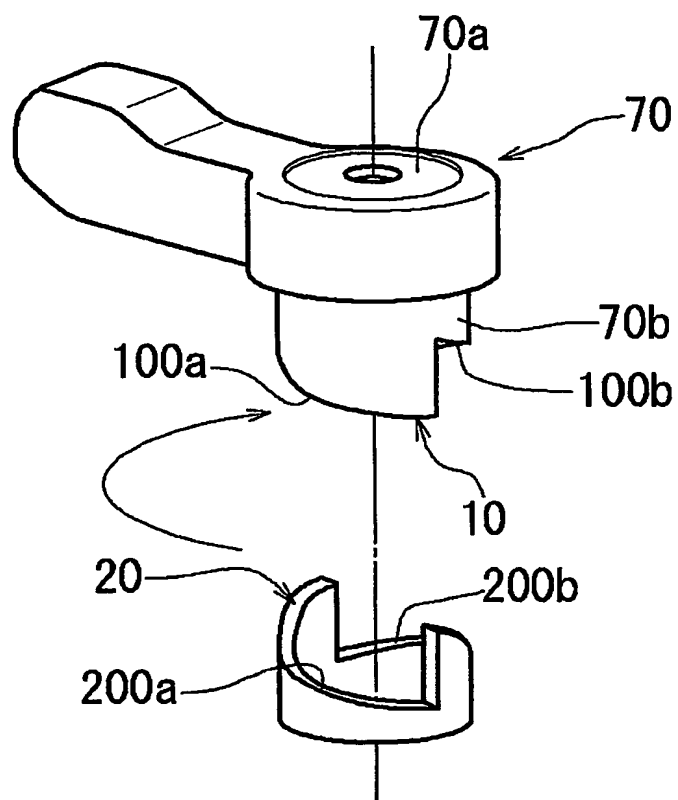


FIG.12

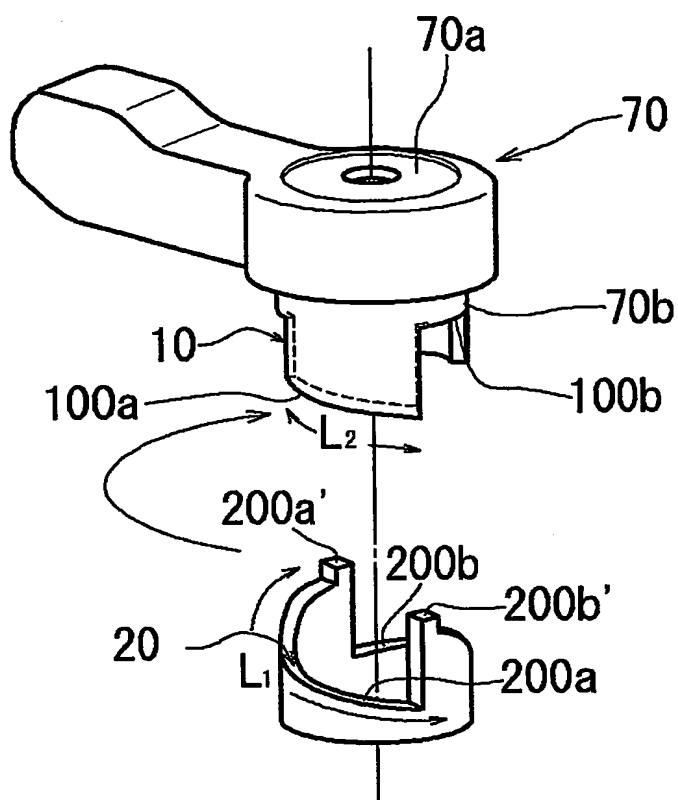


FIG.13

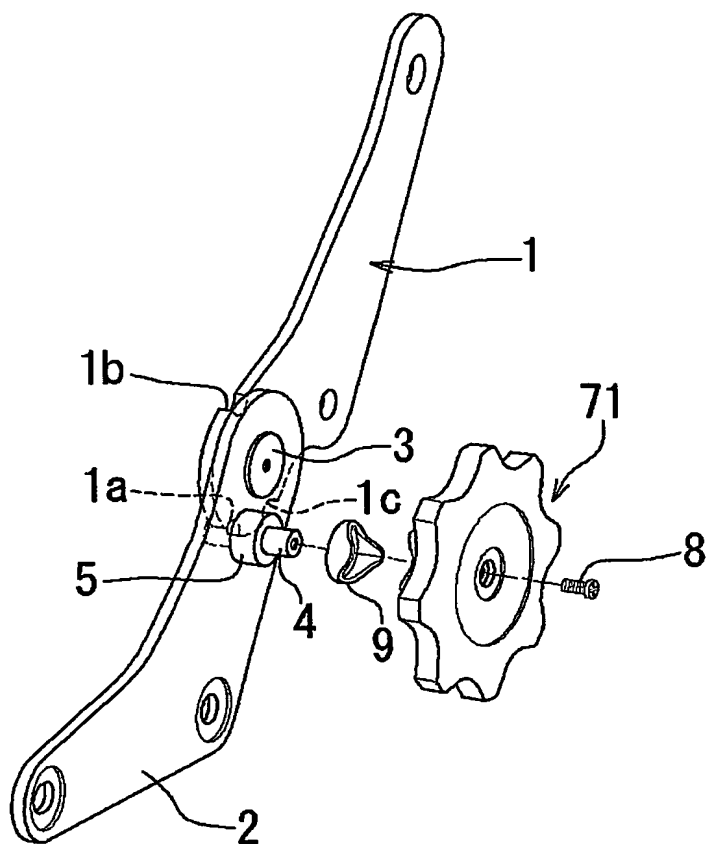


FIG.14

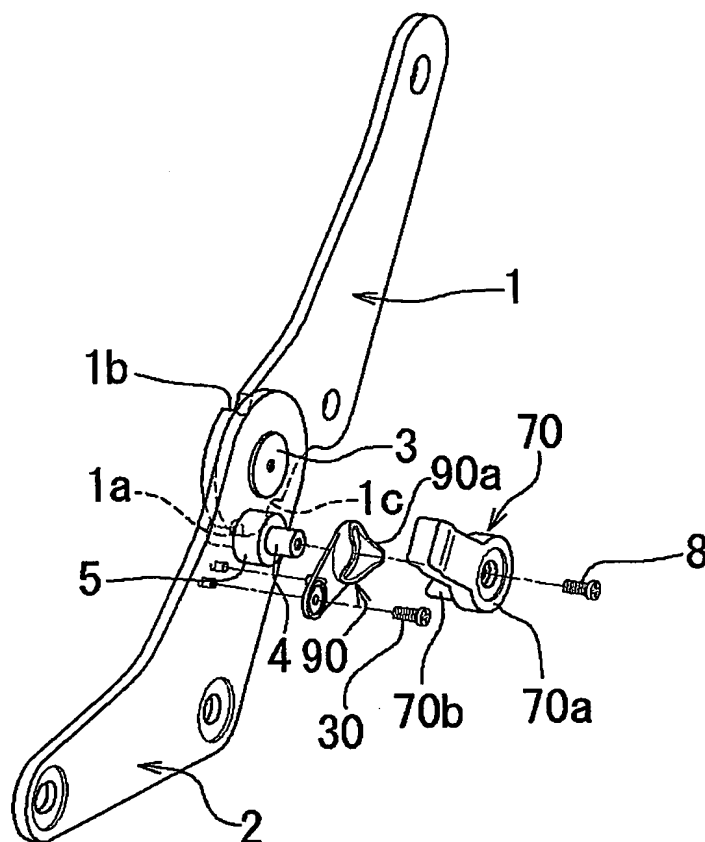


FIG.15

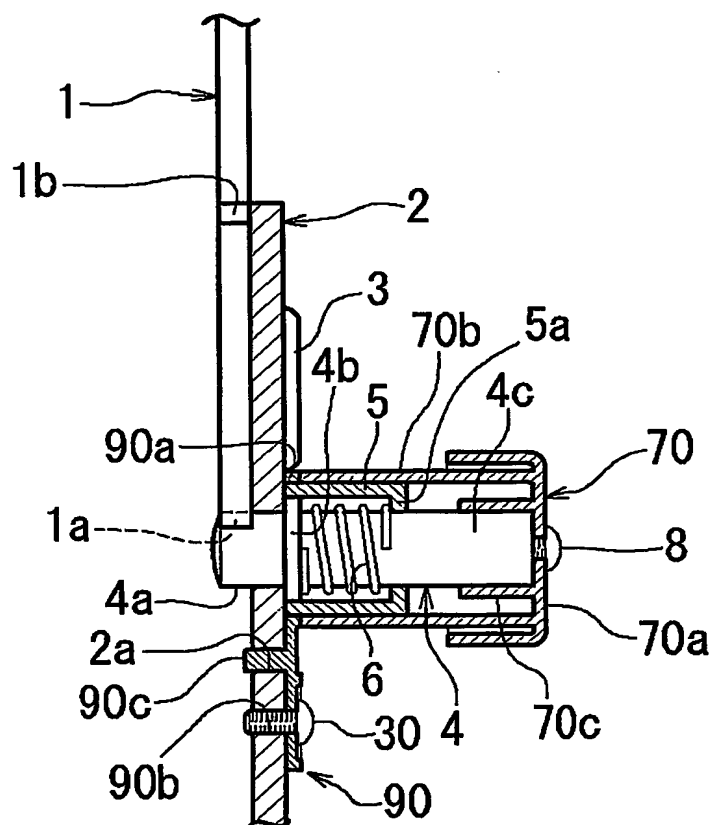


FIG.16

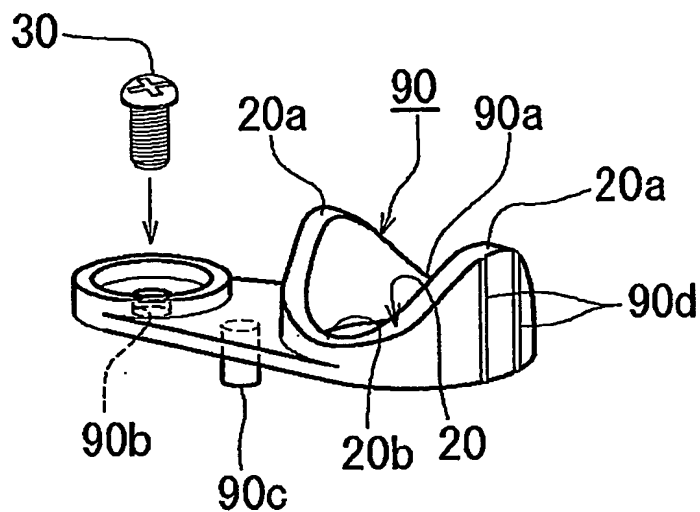


FIG.17

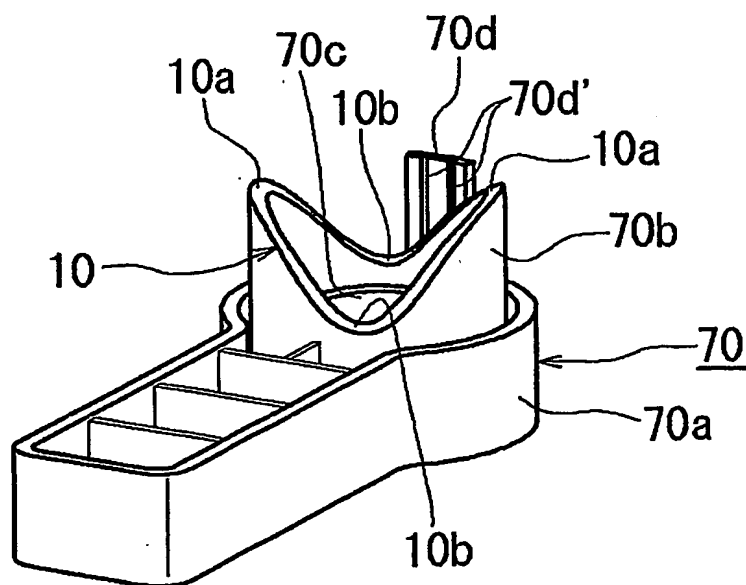


FIG.18

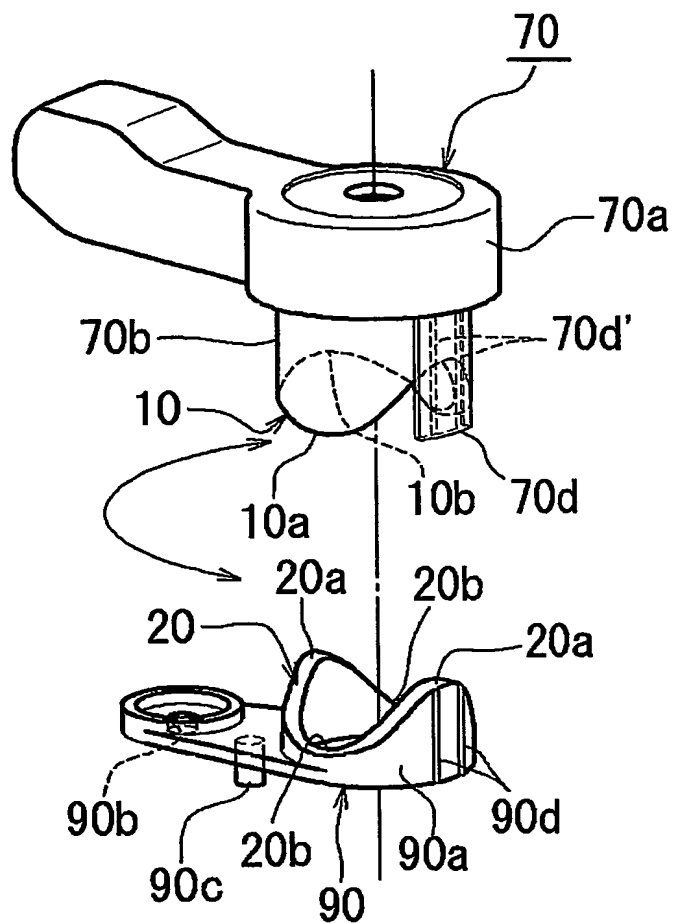
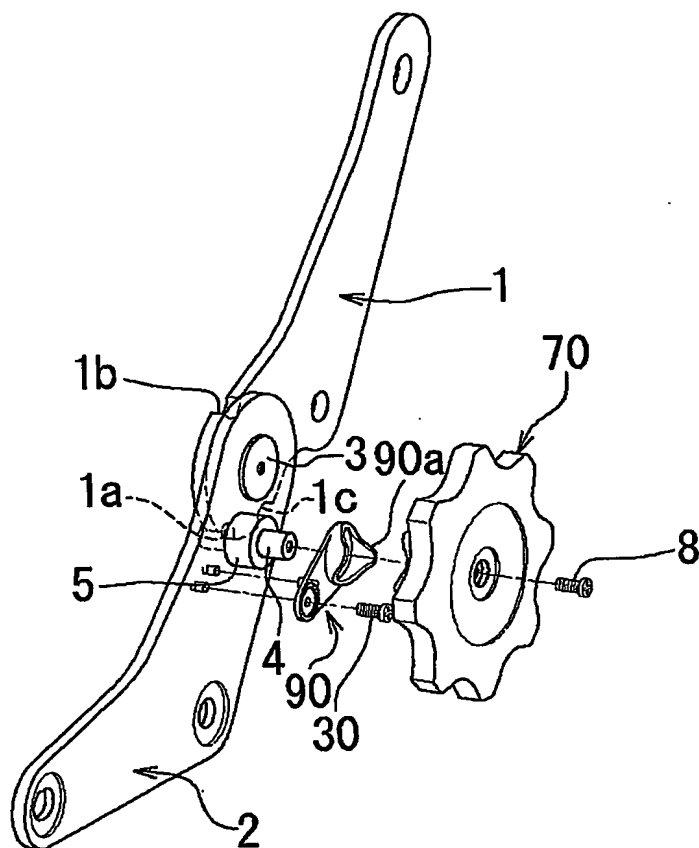


FIG.21



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/08614

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.C1⁷ A47C1/026, B60N2/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.C1⁷ A47C1/024-1/027, B60N2/22

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 9-117339 A (Tokyo Sheet Kabushiki Kaisha, Honda Motor Co., Ltd.), 06 May, 1997 (06.05.97), Full text; all drawings (Family: none)	1 2-10
Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 13631/1982 (Laid-open No. 116426/1983) (Fuji Kiko Co., Ltd.), 09 August, 1983 (09.08.83), Full text; all drawings (Family: none)	1 2-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
09 October, 2003 (09.10.03)

Date of mailing of the international search report
28 October, 2003 (28.10.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/08614

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 401856/1990 (Laid-open No. 91147/1992) (Fuji Kiko Co., Ltd.), 07 August, 1992 (07.08.92), Full text; all drawings (Family: none)	1 2-10
A	US 5685610 A1 (TACHI-S Co., Ltd.), 11 November, 1997 (11.11.97), Full text; all drawings (Family: none)	1-10

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A47C1/026, B60N2/22

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A47C1/024-1/027, B60N2/22

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 9-117339 A (東京シート株式会社, 本田技研工業株式会社) 1997. 05. 06, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1
A		2-10
Y	日本国実用新案登録出願57-13631号 (日本国実用新案登録出願公開58-116426号) の願書に添付した明細書及び図面 の内容を撮影したマイクロフィルム (富士機工株式会社) 1983. 08. 09, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1
A		2-10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09. 10. 03

国際調査報告の発送日

28.10.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

大山 広人



3R

3026

電話番号 03-3581-1101 内線 3384

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願 2-401856 号 (日本国実用新案登録 出願公開 4-91147 号) の願書に添付した明細書及び図面の内 容を撮影したマイクロフィルム (富士機工株式会社) 1992. 08. 07, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1
A		2-10
A		1-10
	US 5685610 A1 (TACHI-S Co., Ltd.) 1997. 11. 11, 全文, 全図 (ファミリーなし)	